

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-135818

(43)Date of publication of application : 17.05.1994

(51)Int.Cl.

A61K 7/00  
C08L 83/08  
// A61K 7/42

(21)Application number : 04-316388

(71)Applicant : SHISEIDO CO LTD

(22)Date of filing : 30.10.1992

(72)Inventor : NANBA TOMIYUKI

## (54) COSMETIC

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a cosmetic excellent in water resistance and resistance to sebaceous matter, hardly removed by sweating, kitchen work, swimming, etc., and excellent in retention of makeup.

CONSTITUTION: This cosmetic contains about 3-30wt.% fluorine-modified silicone resin expressed by formula I  

$$\text{[R1 is 1-6C hydrocarbon, phenyl or monovalent organic group having a perfluoroalkyl of formula II [R2 is divalent alkylene; R5 is perfluoroalkyl]; } 1.0 \leq (n) \leq 1.8 \text{]} \text{ wherein 5-30mol\% of R1 is a perfluoroalkyl group of formula II [e.g. fluorine-modified silicone resin consisting of (CH3)3SiO1/2 unit, (CF3CH2CH2)SiO3/2 unit and SiO2 unit].}$$
  
 Furthermore, the polymerization degree of the fluorine-modified silicone resin is preferably 1000-20000. Effect capable of improving retention of makeup can effectively be utilized by dissolving the fluorine-modified silicone resin in low-molecular weight dimethylpolysiloxane, cyclic dimethylpolysiloxane, lightweight fluid isoparaffin, etc., which is an oil content having volatility at ordinary temperature.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 13.11.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2904661

[Date of registration] 26.03.1999

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-135818

(43)公開日 平成6年(1994)5月17日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup>	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
A 6 1 K 7/00	J	7252-4C		
C 0 8 L 83/08	L R R	8319-4J		
// A 6 1 K 7/42		7252-4C		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 8 頁)

(21)出願番号 特願平4-316388

(22)出願日 平成4年(1992)10月30日

(71)出願人 000001959

株式会社資生堂

東京都中央区銀座7丁目5番5号

(72)発明者 難波富幸

神奈川県横浜市港北区新羽町1050番地 株式会社資生堂第一リサーチセンター内

(54)【発明の名称】 化粧品

(57)【要約】 (修正有)

【目的】耐水性、耐皮脂性に優れており、発汗や水仕事、水泳などにより落ちにくく、化粧持ちに優れた化粧料を提供する。

【構成】〔1〕 平均式(1)：

$R^1 \cdot SiO_{(4-n)/2}$

〔式中、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水素基、もしくはフェニル基、もしくは、一般式A：

$-R^2-R^1$

〔式中、 $R^2$  は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$  は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。〕で表されるパーフロロアルキル基を有する一価の有機基を示し、 $n$ は平均数で、 $1.0 \leq n \leq 1.8$ を示す。〕で表され、 $R^1$  の5～30モル%が上記一般式Aで表されるパーフロロアルキル基であるフッ素変性シリコーン樹脂を含有する化粧料。

1

【特許請求の範囲】

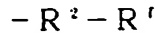
【請求項1】 平均式(1)：

【化1】



〔式中、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水素基、もしくはフェニル基、もしくは、一般式A：

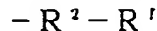
【化2】



〔式中、 $R^2$  は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$  は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。〕で表されるパーフロロアルキル基を有する一価の有機基を示し、 $n$ は平均数で、 $1.0 \leq n \leq 1.8$ を示す。〕で表され、 $R^1$  の5～30モル%が上記一般式Aで表されるパーフロロアルキル基であるフッ素変性シリコーン樹脂を含有することを特徴とする化粧料。

【請求項2】 フッ素変性シリコーン樹脂が、 $R^3$ 、 $SiO_{1/2}$  単位、および $R^4$ 、 $SiO_{1/2}$  単位、および $SiO_2$  単位からなり、 $(R^3, SiO_{1/2} \text{ 単位}) / (R^4, SiO_{1/2} \text{ 単位} + SiO_2 \text{ 単位})$  のモル比が、 $0.5/1 \sim 1.5/1$ であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。〔式中、 $R^3$  は炭素数1～6の炭化水素基、またはフェニル基を示し、 $R^4$  は一般式A：

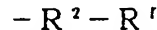
【化3】



〔式中、 $R^2$  は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$  は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。〕を示す。〕

【請求項3】 フッ素変性シリコーン樹脂が、 $R^5$ 、 $R^4$ 、 $SiO_{1/2}$  単位、および $R^3$ 、 $SiO_{1/2}$  単位、および $SiO_2$  単位からなり、 $(R^5, R^4, SiO_{1/2} \text{ 単位} + R^3, SiO_{1/2} \text{ 単位}) / (SiO_2 \text{ 単位})$  の比が、 $0.5/1 \sim 1.5/1$ であることを特徴とする請求項1記載の化粧料。〔式中、 $R^5$  は炭素数1～6の炭化水素基、またはフェニル基を示し、 $R^4$  は一般式A：

【化4】



〔式中、 $R^2$  は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$  は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。〕を示す。〕

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はフッ素変性シリコーン樹脂を配合することを特徴とし、耐水性、耐脂性に優れており、発汗や水仕事、水泳などにより落ちにくく、化粧持ちに優れた化粧料に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、水仕事などによる肌荒れから皮膚を保護するためにはスキンケアクリームやスキンローションが汎用されてきた。これらは皮膚の上にオイルバリアーを作り、発汗や水仕事などにより皮膚中の水溶性成分や

2

皮脂などが失われるのを防ぎ、さらには失われた皮脂を補給し、保湿剤や水の働きによって皮膚に柔軟性を付与することによって皮膚を保護している。さらに、最近では塗りなおしの手間を省くために効果が持続するものが求められている。皮膚保護効果を向上し持続させる目的でシリコーン油やメチルシリコーン樹脂を配合することにより撥水性を高くすることが行われている。また、従来のメーキャップ化粧品は、タルク、マイカ等の体質顔料、酸化鉄等の着色顔料、油分、活性剤、香料、酸化防止剤、防腐防霉剤等よりなるが、そのメーキャップ化粧料としての機能については種々の特性が必要とされてきた。特に化粧持ちについては最も重要な機能として従来より数多くの研究がなされてきている。たとえば、揮発性油分を配合する方法、水中油型の乳化基剤による方法、メチルシリコーン樹脂を配合する方法等有る。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、皮膚保護効果の持続性や化粧持ちに関しては、皮脂、汗、物理的な摩擦等の問題が複雑に影響を与えるため、完全なものとは得られていない。また、夏場や水泳時に用いる日焼け止め化粧料では汗や皮脂によって落ちやすいため、化粧持ちに優れた製品が望まれていた。また、従来撥水性を高める目的で用いられてきたシリコーン油やメチルシリコーン樹脂も耐油性については必ずしも高いものではなく、すなわち耐皮脂性については十分なものではなかった。すなわち、本発明は、耐水性、耐皮脂性に優れ、化粧持ちに優れた化粧料を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、本発明者らは鋭意研究を重ねた結果、フッ素変性シリコーン樹脂を化粧料中に含有させることにより、前記課題が解決されることを見だし、本発明を完成するにいたった。すなわち、本発明はフッ素変性シリコーン樹脂を含有することを特徴とする化粧料であり、より具体的には、

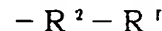
(1) 平均式(1)：

【化5】



〔式中、 $R^1$  は炭素数1～6の炭化水素基、もしくはフェニル基、もしくは、一般式A：

【化6】



〔式中、 $R^2$  は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$  は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。〕で表されるパーフロロアルキル基を有する一価の有機基を示し、 $n$ は平均数で、 $1.0 \leq n \leq 1.8$ を示す。〕で表され、 $R^1$  の5～30モル%が上記一般式Aで表されるパーフロロアルキル基であるフッ素変性シリコーン樹脂を含有することを特徴とする化粧料。

(2) フッ素変性シリコーン樹脂が、 $R^3$ 、 $SiO_{1/2}$

3

単位、および $R^1SiO_{1/2}$ 単位、および $SiO_2$ 単位からなり、 $(R^1SiO_{1/2} \text{単位}) / (R^1SiO_{1/2} \text{単位} + SiO_2 \text{単位})$ のモル比が、 $0.5/1 \sim 1.5/1$ であることを特徴とする上記〔1〕の化粧料。〔式中、 $R^1$ は炭素数1～6の炭化水素基、またはフェニル基を示し、 $R^1$ は一般式A：



(式中、 $R^2$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$ は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。)を10示す。]

〔3〕 フッ素変性シリコーン樹脂が、 $R^2, R^1SiO_{1/2}$ 単位、および $R^2, SiO_{1/2}$ 単位、および $SiO_2$ 単位からなり、 $(R^2, R^1SiO_{1/2} \text{単位} + R^2, SiO_{1/2} \text{単位}) / (SiO_2 \text{単位})$ の比が、 $0.5/1 \sim 1.5/1$ であることを特徴とする上記〔1〕の化粧料。〔式中、 $R^2$ は炭素数1～6の炭化水素基、またはフェニル基を示し、 $R^1$ は一般式A：



(式中、 $R^2$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$ は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。)を20示す。]である。

【0005】以下、本発明について詳述する。本発明に用いられるフッ素変性シリコーン樹脂は、平均式

(1)：



〔式中、 $R^1$ は炭素数1～6の炭化水素基、もしくはフェニル基、もしくは、一般式A：



(式中、 $R^2$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$ は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。)で表されるパーフロロアルキル基を有する一価の有機基を示し、 $n$ は平均数で、 $1.0 \leq n \leq 1.8$ を示す。)で表され、これにおいて、 $R^1$ の5～30モル%が上記一般式Aで表されるパーフロロアルキル基であり、その残りが炭素数1～6の炭化水素基またはフェニル基であるフッ素変性シリコーン樹脂である。

【0006】一般式A：



において $R^2$ で示される炭素数2～6の二価のアルキレン基の例をあげると、 $-(CH_2)_2-$ 、 $-(CH_2)_3-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_5-$ 、 $-CH_2CH(CH_3)CH_2-$ 、 $-CH_2CH_2CH(CH_3)-$ 、 $-(CH_2)_6-$ 等を挙げることができる。 $R^1$ であらわされる炭素数1～12のパーフロロアルキル基の例としては、 $CF_3$ 、 $C_2F_5$ 、 $C_3F_7$ 、 $C_4F_9$ 、 $C_6F_{11}$ 、 $C_{12}F_{25}$ 基等が挙げられる。

4

【0007】本発明で用いられるフッ素変性シリコーン樹脂は、対応するシランの加水分解および縮合反応によって容易に得ることができ、 $SiO_2$ 、 $R^1SiO_{1/2}$ 、 $R^2SiO_{1/2}$ 、 $R^1R^2SiO_{1/2}$ 、 $R^1, R^2SiO_{1/2}$ 、 $R^1, R^2SiO_{1/2}$ 、 $R^1, R^2SiO_{1/2}$ 、 $R^1, R^2SiO_{1/2}$ 単位〔式中、 $R^1$ は炭素数1～6の炭化水素基、またはフェニル基を示し、 $R^2$ は一般式A：



(式中、 $R^2$ は炭素数2～6の二価のアルキレン基、 $R^1$ は炭素数1～12のパーフロロアルキル基を示す。)をそのうち分子中に必ず $R^1$ 単位が入るように該当するシランを組合わせて反応させると、目的のフッ素変性シリコーン樹脂が製造できる。

【0008】また、 $R^2, SiO_{1/2}$ 単位、および $R^1SiO_{1/2}$ 単位、および $SiO_2$ 単位からなり、 $(R^2, SiO_{1/2} \text{単位}) / (R^1SiO_{1/2} \text{単位} + SiO_2 \text{単位})$ のモル比が $0.5/1 \sim 1.5/1$ の範囲になるようなシランの組合せによって製造されたフッ素変性シリコーン樹脂、もしくは、 $R^2, R^1SiO_{1/2}$ 単位、および $R^2, SiO_{1/2}$ 単位、および $SiO_2$ 単位からなり、 $(R^2, R^1SiO_{1/2} \text{単位} + R^2, SiO_{1/2} \text{単位}) / (SiO_2 \text{単位})$ のモル比が $0.5/1 \sim 1.5/1$ の範囲になるようなシランの組合せによって製造されたフッ素変性シリコーン樹脂がより好ましい。

【0009】本発明において用いられるフッ素変性シリコーン樹脂の重合度は、使用目的によって変化させることができるが、平均分子量が1000～20000の範囲のものが、より好ましい。本発明において用いられるフッ素変性シリコーン樹脂の含有量は、化粧料の形態によって異なり、通常0.5～50重量%の範囲で含有可能である。なお、より優れた化粧持ちの向上をはかるためには、3～30重量%の含有がより好ましい。

【0010】また、フッ素変性シリコーン樹脂を常温で揮散性を有する油分である低分子量のジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、軽質流動イソパラフィン等に溶解して用いると化粧持ち向上効果を有効に活用することができる。これらの揮散性油分を例示すると、ヘキサメチルジシロキサン、オクタメチルトリシロキサン、デカメチルトetraシロキサン、ドデカメチルペンタシロキサン、オクタメチルシクロテトラシロキサン、デカメチルシクロペンタシロキサン、ドデカメチルシクロヘキサシロキサン、アイソパー（登録商標）A、同C、同D、同E、同G、同H、同K、同L、同M（エクソン社）、シエルゾール（登録商標）70、同71、同72（シェル社）、ソルトロール（登録商標）100、同130、同220（フィリップ社）、アイソゾール（登録商標）300、同400（日本石油化学社）、IPソルベント（登録商標）1620、同2028、同2835（出光石油化学社）など

が挙げられる。

【0011】本発明の化粧料には上記の必須構成成分の他に、油分としてスクワラン、流動パラフィン、ワセリン、マイクロクリスタリンワックス、オゾケライト、セレシン、ミリスチン酸、パルミチン酸、ステアリン酸、オレイン酸、イソステアリン酸、セチルアルコール、ステアarylアルコール、イソステアarylアルコール、オレイlアルコール、ペヘニルアルコール、セチル-2-エチルヘキサノエート、2-エチルヘキシルパルミテート、2-オクチルドデシルミリステート、ネオペンチルグリコールテトラ-2-エチルヘキサネート、トリイソオクタン酸グリセリド、トリイソステアリン酸グリセリド、オレイン酸-2-オクチルドデシル、イソプロピルミリステート、ミリスチルミリステート、ヤシ油脂肪酸トリグリセリド、オリーブ油、アボガド油、ホホバ油、ヒマシ油、ミソ油、ミツロウ、ラノリン、ジメチルポリシロキサン、環状ジメチルポリシロキサン、メチルフェニルポリシロキサン、シリコーンレジン、ポリエーテル変性シリコーン、アミノ変性シリコーン等の各種炭化水素、高級脂肪酸、油脂類、エステル類、高級アルコール、ロウ類、シリコーン油等である、その他1,3-ブチレングリコール、ジプロピレングリコール、グリセリン、エリスリトール、ソルビトール、ヒアルロン酸等の保湿剤、2-エチルヘキシル-p-メトキシシナメート、2-ヒドロキシ-4-メトキシベンゾフェノン、4-メトキシ-4'-ヒポチルジベンゾイルメタン等の紫外線吸収剤、タルク、白雲母、金雲母、紅雲母、合成雲母、セリサイト、カオリン、二酸化チタン、微粒子二酸化チタン、酸化チタン被覆雲母、酸化亜鉛、酸化チタン被覆タルク、酸化鉄、酸化クロム、群青、紺青、ベントナイト、硫酸バリウム、炭酸カルシウム、アルミナ、カーボンブラック、ヒドロキシアパタイト、窒化ホウ素、シリカ、ナイロンパウダー、テフロンパウダー、ポリエチレンパウダー、ポリスチレンパウダー、セルロースパウダー等の粉末やこれらの粉末をシリコーン油や金属石鹸等によって表面処理した粉末、増粘剤、酸化防止剤、防腐剤、消炎剤、ビタミン、ホルモン等の薬剤、香料等を配合することが出来る。また、当然のことながら、精製水および水溶性成分および適切な界面活性剤を配合して乳化技術を駆使することによって、油中水型あるいは水中油型の乳化組成物とすることも可能である。

【0012】本発明の化粧料としては乳液、クリーム、日焼け止め乳液、日焼け止めクリーム、ハンドクリーム等の基礎化粧品、ファンデーション、口紅、アイライナー、マスカラ、ネイルエナメル、化粧下地等のメーキャップ化粧品、ヘアスプレー、ヘアムース、ヘアセットローション、ヘアリキッド、リンス等の毛髪化粧品等全てのものを含む。

【0013】

【実施例】次に、実施例によって本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらによって限定されるものではない。配合量は全て重量%である。

【0014】実施例1、比較例1、2、3 クリーム化粧品

実施例1、および比較例1、2、3のクリームを常法により製造し、耐油性および撥水性の試験を行い、その結果を表1に示した。

【0015】試験方法

(I) 耐油性試験

ガラス板上に、試料を一定量塗布し、スクワラン30%、オリーブ油50%および2-エチルヘキサン酸セチル20%からなる混合油分中に1分間浸漬し、余分な油分を除いた後、ガラス板上に水滴を一滴のせ、水の接触角を測定し、耐油性試験を行った。尚、評価基準は以下の基準に従った。

評価基準

○：接触角80°以上

△：接触角50°以上80°未満

×：接触角50°未満

(II) 撥水性試験

人の上腕部に、試料を一定量塗布し、5時間放置後、この部分に一定量の水をかけた後の水濡れ度により撥水性試験を行った。尚、評価基準は以下の基準に従った。

評価基準

○：水をかけた後、クリーム塗布部に水滴が残らない。

△：水をかけた後、腕を数回振ると、クリーム塗布部から水滴が無くなる。

×：水をかけた後、腕を数回振っても、クリーム塗布部に水滴が残る。

【0016】

【表1】

	実施例 1	比較例 1	比較例 2	比較例 3
ジメチルポリシロキサン (6CS/25°C)	5.0	5.0	5.0	5.0
デカメチル シクロペンタシロキサン	20.0	28.0	20.0	20.0
フッ素変性シリコン樹脂 (注1)	8.0	—	—	—
メチルシリコン樹脂 (注2)	—	—	8.0	—
フッ素変性シリコン油 (注3)	—	—	—	8.0
流動パラフィン	5.0	5.0	5.0	5.0
セチルアルコール	3.0	3.0	3.0	3.0
グリセリルモノステアレート	2.0	2.0	2.0	2.0
POE (20) ソルビタンモノオレート	6.0	6.0	6.0	6.0
精製水	42.0	42.0	42.0	42.0
グリセリン	4.0	4.0	4.0	4.0
1,3-ブチレングリコール	5.0	5.0	5.0	5.0
防腐剤	適量	適量	適量	適量
香料	適量	適量	適量	適量
耐油性	○	×	×	△
塗布後5時間後の皮膚の撥水性	○	×	△	×

(注1)  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $(\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2}$  単位、および  $\text{SiO}_2$  単位からなり、 $((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.7/1$  (モル比) であり、 $((\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位}) / ((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + (\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.2/1$  (モル比) であるフッ素変性シリコン樹脂。

(注2)  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $\text{SiO}_2$  単位からなり、\*

実施例2 ハンドプロテクター

デカメチルシクロペンタシロキサン	30.0
フッ素変性シリコン樹脂 (注3)	30.0
ジメチルシロキサン・メチル (ポリオキシエチレン) シロキサン共重合体 (POE 20重量%)	5.0
有機変性ベントナイト	3.0
ジプロピレングリコール	5.0
精製水	27.0
防腐剤	適量
香料	適量

(注3)  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、 $(\text{C}_4\text{F}_9\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2}$  単位、 $\text{F}_9\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2}$  単位 +  $\text{SiO}_2$  単位) = 0.5/1 (モル比) であり、 $((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{C}_4\text{F}_9\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位} + (\text{F}_9\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.5/1$  (モル比) であり、 $((\text{C}_4\text{F}_9\text{CH}_2\text{CH}_2)_3\text{SiO}_{3/2} \text{ 単位}) / ((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) = 0.5/1$  (モル比) である。

\*  $((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / (\text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.5/1$  であるメチルシリコン樹脂。

(注3) FL-100 (信越化学工業社)

【0017】表1からわかる通り、実施例1のクリームは撥水性、撥油性に優れ、化粧持ちに優れるものであった。

【0018】

$1/2$  単位 +  $(C_4F_9CH_2CH_2)SiO_{1/2}$  単位 +  $SiO_2$  単位) = 0.2 / 1 (モル比) であるフッ素変性シリコーン樹脂。

\* ドプロテクターは水仕事等によっても落ちにくく手の保護効果に優れるものであった。

## 製法

【0019】

常法によりハンドプロテクターを得た。実施例2のハン\*

## 実施例3 日焼け止めローション

メチルフェニルポリシロキサン (20CS/25℃)	3.0
流動パラフィン	5.0
2-エチルヘキサン酸セチル	5.0
軽質流動イソパラフィン	5.0
ヘキサメチルシクロテトラシロキサン	10.0
フッ素変性シリコーン樹脂 (注4)	5.0
パラメトキシケイ皮酸オクチル	5.0
4-メトキシ-4'-t-ブチルベンゾイルメタン	1.0
カルボキシビニルポリマー	0.4
苛性カリ	0.08
グリセリン	5.0
1,3-ブチレングリコール	4.0
ステアリン酸ナトリウム	5.0
グリセリルモノステアレート	2.0
精製水	44.52
防腐剤	適量
エデト酸二ナトリウム	適量
香料	適量

(注4)  $(CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}$  単位、および  $(CH_3)_3SiO_{1/2}$  単位、および  $SiO_2$  単位からなり、 $((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) + ((CH_3)_3SiO_{1/2}) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) + (SiO_2) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) = 1.0 / 1$  (モル比) であり、 $((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) + ((CH_3)_3SiO_{1/2}) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) + (SiO_2) / ((CF_3CH_2CH_2)(CH_3)_2SiO_{1/2}) = 0.1 / 1$  (モル比) ※

※であるフッ素変性シリコーン樹脂。

## 製法

常法により日焼け止めローションを得た。実施例3の日焼け止めローションは発汗や水泳などによっても落ちにくく、日焼け防止効果に優れたものであった。

【0020】

## 実施例4 乳化ファンデーション

精製水	38.2
グリセリン	5.0
L-グルタミン酸ナトリウム	2.0
ヒアルロン酸ナトリウム	0.1
防腐剤	0.3
グリセリントリイソオクタネート	5.0
デカメチルシクロペンタシロキサン	10.0
ジメチルポリシロキサン (6CS/25℃)	5.0
フッ素変性シリコーン樹脂 (注5)	10.0
ジメチルシロキサン・メチル (ポリオキシエチレン) シロキサン共重合体 (POE 18重量%)	4.0
酸化防止剤	0.1
香料	0.3
疎水化処理セリサイト	7.4
疎水化処理タルク	1.0
疎水化処理酸化亜鉛	2.0
疎水化処理酸化チタン	8.0
疎水化処理黄酸化鉄	1.0
疎水化処理赤酸化鉄	0.4
疎水化処理黒酸化鉄	0.2



(注5)  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $(\text{C}_6\text{F}_{17}\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $\text{SiO}_2$  単位からなり、 $((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{C}_6\text{F}_{17}\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 1.3 / 1$  (モル比) であり、 $((\text{C}_6\text{F}_{17}\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + (\text{C}_6\text{F}_{17}\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.3 / 1$  (モル比) であるフッ素変性シリ

#### 実施例5 油性ファンデーション

カオリン	25.0
二酸化チタン	15.0
酸化鉄	3.0
マイクロクリスタリンワックス	4.0
流動パラフィン	5.0
ソルビタンセスキオレート	1.0
オクタメチルシクロテトラシロキサン	44.0
フッ素変性シリコン樹脂 (注6)	3.0
防腐剤	適量
香料	適量

(注6)  $(\text{C}_{12}\text{F}_{25}\text{CH}_2)(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、および  $\text{SiO}_2$  単位からなり、 $((\text{C}_{12}\text{F}_{25}\text{CH}_2)(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + (\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / (\text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.7 / 1$  (モル比) であり、 $((\text{C}_{12}\text{F}_{25}\text{CH}_2)(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{C}_{12}\text{F}_{25}\text{CH}_2)(\text{CH}_3)_2\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + (\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.1 / 1$  (モル比) であるフッ素変性シリコン樹脂。

#### 実施例6 液状口紅

ジメチルポリシロキサン (0.65CS/25°C)	30.0
ジメチルポリシロキサン (2.0CS/25°C)	20.0
フッ素変性シリコン樹脂 (注7)	30.0
グリセリルトリイソステアレート	10.0
赤色226号	10.0
香料	適量

(注7)  $(\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2}$  単位、 $(\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2}$  単位および  $\text{SiO}_2$  単位からなり、 $((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.9 / 1$  (モル比) であり、 $((\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位}) / ((\text{CH}_3)_3\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + (\text{CF}_3\text{CH}_2\text{CH}_2)\text{SiO}_{1/2} \text{ 単位} + \text{SiO}_2 \text{ 単位}) = 0.4 / \star$

#### 実施例7 ヘアクリーム

アイソパーM (登録商標)	10.0
フッ素変性シリコン樹脂 (実施例1と同じ化合物)	3.0
流動パラフィン	7.0
脱臭ラノリン	4.0
セチルアルコール	2.0
ソルビタンモノステアレート	2.5
POE (50) 硬化ヒマシ油	2.0
プロピレングリコール	5.0
防腐剤	適量
精製水	64.5

#### 製法

常法によりヘアクリームを得た。実施例7のヘアクリー

#### 実施例8 ヘアスプレー

ソルトロール100 (登録商標)	65.5
------------------	------

\* コーン樹脂。

#### 製法

常法により乳化ファンデーションを得た。実施例4の乳化ファンデーションは化粧持ちに優れ、使用性の良好なものであった。

【0021】

※ル比) であるフッ素変性シリコン樹脂。

#### 製法

常法により油性ファンデーションを得た。実施例5の油性ファンデーションは化粧持ちに優れ、使用性の良好なものであった。

【0022】

★1 (モル比) であるフッ素変性シリコン樹脂。

#### 製法

常法により液状口紅を得た。実施例6の液状口紅は化粧持ちに優れたものであった。

【0023】

☆ムは化粧持ちに優れ、使用性の良好なものであった。

【0024】

13

14

アイソゾール 400 (登録商標)	15.0
フッ素変性シリコン樹脂 (実施例 5 と同じ化合物)	18.0
メチルフェニルポリシロキサン	1.0
POE (4) ステアリルエーテル	0.5
香料	適量

## 製法

\* ーは化粧持ちに優れ、使用性の良好なものであった。

常法によりヘアスプレーを得た。実施例 8 のヘアスプレー\* 【0025】

## 実施例 9 サンスクリーンオイル

ジメチルポリシロキサン (1CS/25℃)	35.0
ジメチルポリシロキサン (2CS/25℃)	23.0
フッ素変性シリコン樹脂 (実施例 1 と同じ化合物)	30.0
グリセリルトリイソステアレート	10.0
オクチルジメチルPABA	2.0

## 製法

【0026】

常法によりサンスクリーンオイルを得た。実施例 9 のサンスクリーンオイルは化粧持ちに優れ、使用性の良好なものであった。

【発明の効果】本発明の化粧料は、耐水性、耐皮脂性に優れ、発汗や水仕事、水泳などにより落ちにくく、化粧持ちに優れた化粧料である。